

付注

付注1 構造的・摩擦的失業率（均衡失業率）の推計について（）

1. UV曲線の推計について

UV曲線の推計は、「平成14年版労働経済の分析」と同様に構造変化の状況を検討し、安定的な形状が得られると考えられる期間を特定した。また、誤差項の系列相関を考慮し、実際の推計は一般化最小二乗法により行った。

(C)COPYRIGHT Ministry of Health , Labour and Welfare

付注

付注1 構造的・摩擦的失業率（均衡失業率）の推計について（）

2. UV曲線の推計結果

雇用失業率、欠員率の季節調整済四半期系列を使用して、次式を推計。

$$\ln(u) = \alpha + \beta \cdot \ln(v)$$

u：雇用失業率 v：欠員率

推計結果

推計結果

推計期間	α (t 値)	β (t 値)	AR ²	S.E	D.W.
①1967 I～75IV	1.356(10.71)	-0.554(-5.36)	0.59	0.06	1.99
②1983 I～89IV	1.707(22.21)	-0.511(-6.27)	0.89	0.03	1.92
③1990 I～93IV	1.471(14.46)	-0.410(-4.25)	0.87	0.02	1.19

(注)推計期間は「平成14年版労働経済の分析」と同一となった。

付注

付注1 構造的・摩擦的失業率（均衡失業率）の推計について（）

3. 構造的・摩擦的失業率の算出

上記推計結果を用いて、次式により構造的・摩擦的失業率を算出（1976年1～3月期～1982年10～12月期の β については、1)と2)の β を期間に応じて加重平均。1994年1～3月期以降は、3)で使った β を使用（2002年10～12月期時点において、UV曲線が安定的な関係にあるかどうか特定しがたいため））。

u と v が等しくなる失業率（均衡雇用失業率）を u^* として、

$$\ln(u^*) = (\ln(u) - \beta \cdot \ln(v)) / (1 - \beta)$$

u : 雇用失業率 v : 欠員率

均衡失業者数を U とすると、雇用者数（ EE ）、就業者数（ E ）より、就業者ベースに換算した構造的・摩擦的失業率（均衡失業率） u^{**} は、

$$U = EE / (100 - u^*) \quad u^{**} = (U / (E + U)) \times 100(\%)$$

付注

付注2 労働力のフローデータによる分析（就業者数の従業上の地位別）（）

1. 修正フローデータの作成について

総務省統計局「労働力調査」では、同じ調査世帯は2か月続けて調査され、毎月2分の1ずつ調査世帯が交代することになっている。フローデータはこのシステムを利用して調査2か月目の世帯について、前月と今月の労働力状態の変化について集計を行っている。調査対象世帯数は一般の公表数値の世帯数の2分の1となっている。また、調査対象世帯であっても、2か月の間に転居や転入や、同一世帯でも世帯人員の変動（前月14歳で今月15歳、今月死亡）があること等から、フローデータの数値とストックデータとは、総じて、水準や動きが一致していない。「労働経済の分析」では、従来から、「昭和61年版労働白書」『参考資料1-2労働力調査フローデータの修正』と同じ方法により、ストックデータの動きと合うように、就業者、完全失業者、非労働力人口のフローデータを修正したもの（修正フローデータ）により、分析を行っている。

ここでは、就業者の従業上の地位別（自営業主、家族従業者、雇用者）に修正フローデータを作成した。

その概要は以下のとおりであるが、従来同様、「昭和61年版労働白書」『参考資料1-2労働力調査フローデータの修正』の方法に基づき計算を行っているので、詳細については、同白書を参照されたい。

なお、従業上の地位不詳が一定程度存在するため、自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳の4区分に分けて計算を行った。

付注

付注2 労働力のフローデータによる分析（就業者数の従業上の地位別）（）

2. 修正方法

(1) まず、就業者、完全失業者、非労働力人口について、「昭和61年版労働白書」『参考資料1-2労働力調査フローデータの修正』の方法に基づき、修正フローデータを計算する。

(2) 自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳について、前月、今月の数値は公表値をそのまま使用する。

(3) 就業者と失業者、非労働力人口との間の修正フローデータの従業上の地位別の分割

自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳と非労働力人口との間のフロー、失業者との間のフローの計算については、自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳と非労働力人口、失業とのフローデータの数値により、非労働力人口とのフロー、失業者とのフローの各従業上の地位別構成比を求め、就業者と非労働力人口、失業者との修正フローデータの数値を、比例配分する。就業者から死亡へのフロー（ストックデータとフローデータの調整項の位置づけ）は、就業者数に占める自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳の構成比で比例配分する。

(4) 前月就業者、今月就業者の修正フローデータの従業上の地位別の分割

(1)、(2)から、前月自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳で今月就業者、今月自営業主、家族従業者、雇用者、従業上の地位不詳で前月就業者の修正フローデータは算出される。

まず、自営業主と家族従業者、雇用者と従業上の地位不詳について、各々1つの就業状態として括り、自営業主・家族従業者（S）及び雇用者・従業上の地位不詳（E）の間のフローデータの修正値を求める。

自営業主・家族従業者（S）及び雇用者・従業上の地位不詳（E）の間のフローデータの修正値

	前月	自・家	雇・不
今月	EE	S-1	E-1
自・家	S	ss	es
雇・不	E	se	ee

自・家＝自営業主・家族従業者、雇・不＝雇用者・従業上の地位不詳

EE、S-1、E-1、S、Eは、修正済みフローデータ。

ss,se,es,eeの4つの修正フロー値を求めるが、4変数には、次の式が成立する。

$$ss + es = S, \quad se + ee = E, \quad ss + se = S - 1, \quad es + ee = E - 1$$

自営業主・家族従業者と雇用者・従業上の地位不詳の間の異動率を α （ $= (es + se) / EE$ ）とし、 α をフローデータから求める。＊をフローデータとすると、

$$\alpha = (es^* + se^*) / (ss^* + es^* + se^* + ee^*)$$

$1 - \alpha = \beta$ とすると、

$$ss = (S - E - 1 + \beta EE) / 2$$

$$es = (S - S - 1 + \alpha EE) / 2$$

$$ee = (E - S - 1 + \beta EE) / 2$$

$$se = (E - E - 1 + \alpha EE) / 2$$

が求まる。

(5) 自営業主と雇用者、従業上の地位不詳、家族従業者と雇用者、従業上の地位不詳との間の修正フローの計算

上記で求めた自営業主・家族従業者、雇用者・従業上の地位不詳との修正フロー値を各形態別のフローデータの数値で比例配分して、自営業主と雇用者、従業上の地位不詳、家族従業者と雇用者、従業上の地位不詳との間の修正フローを計算する。

(6) 自営業主・家族従業者間、雇用者と従業上の地位不詳間の修正フローの計算

上記(4)と同じ計算方法により、自営業主、家族従業者との間の修正フロー値、雇用者と従業上の地位不詳との間の修正フロー値を計算する。ただし、本分析では、自営業主と家族従業者は、集計した形で分析している。

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

事業所・企業統計調査は、調査年により調査月に違いがあること等から年平均の数値を計算する時、月数の調整が必要となる。

計算方法は、各年同じなので、1996～2001年の事業所の開業率、廃業率等について計算方法を示す。

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

1. 開業率、廃業率等の計算（）

(1) 年平均の開業事業所数の算出

2001年事業所・企業統計調査の新設事業所数（1997年以降設立事業所数993,632）を新設事業所の調査期間月数（1997年1月1日から調査時点の2001年10月1日までの57か月）で割り、12倍する。

$$993,632 \div 57 \times 12 \doteq 209,186$$

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

1. 開業率、廃業率等の計算（）
 - (2) 年平均増減事業所数の算出
-

2001年調査時点の事業所数（6,138,312）と1996年調査（1996年10月1日）時点の事業所数（6,521,837）の差（-1,377,157）を2001年調査と1996年調査の調査間隔（60か月）で割り、12倍する。

$$-1,377,157 \div 60 \times 12 \div = -76,705$$

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

1. 開業率、廃業率等の計算（）

(3) 年平均廃業事業所数の算出

上で求めた年平均開業事業所から年平均増減事業所数を引いて、年平均廃業事業所数を求める。

$$209,186 - (-76,705) \div 285,891$$

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

1. 開業率、廃業率等の計算（）

（4） 年平均の事業所増減率、開業率、廃業率の算出

上で求めた年平均増減事業所数、開業事業所数、廃業事業所数を1996年調査時点の事業所数（6,521,837）で割って、年平均の事業所増減率、開業率、廃業率を求める。

年平均事業所増減率 $-76,705 \div 6,521,837 \times 100 \div -1.2\%$

年平均開業率 $209,186 \div 6,521,837 \times 100 \div 3.2\%$

年平均廃業率 $285,891 \div 6,521,837 \times 100 \div 4.4\%$

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

2. 開業率（）

計算方法は、上記1の開業率と同じ。ただし、新設事業所を新規企業（単独事業所及び本所・本社・本店事業所）、事業拡大（支所・支社・支店事業所）に区分し、各事業所ごと（1）本所・本社・本店事業所及び2）支所・支社・支店事業所）にも分けて計算。

(C)COPYRIGHT Ministry of Health , Labour and Welfare

付注

付注3 事業所数等の年平均増減率、年平均開業率、年平均廃業率の調査月数の調整について（、、）

3. 雇用創出率（付属統計表第15表）

計算方法は、上記2.と同じで、事業所数の代わりに従業者数で計算。

(C)COPYRIGHT Ministry of Health , Labour and Welfare

付注

付注4 輸出・輸入の高付加価値化（）

1 財務省「貿易統計」の輸出・輸入価格指数は、ある品目分類に属する個々の貿易取引額の合計を取引数量の合計で除することで求めている。このため、この価格変化には、物価上昇分だけでなく、品目の品質・性能の変化による価格変動や高付加価値品目の構成比の変化による価格変動といった付加価値の変動分が含まれることになる。

2 日本銀行「企業物価指数」の輸出・輸入物価指数はある分類内の特定銘柄についての価格調査に基づき作成されており、1のような品質変化分については調整がなされている。

3 そこで、「貿易統計」の輸出・輸入価格指数と「企業物価指数」の輸出・輸入物価指数の価格変動を比較することで、輸出・輸入の高付加価値化の状況を捉えることができる。具体的には、「貿易統計」の輸出・輸入価格指数を「卸売物価指数」の輸出・輸入物価指数で除したものの変化率を求め、この数値が上昇していれば全体として輸出・輸入の高付加価値化が進んだとみなせる。

4 我が国についてこの数値を計算してみると、1990年以降輸出の高付加価値化が進んでいることが分かる。

輸入についてみると、1996年には上昇がみられたものの、低付加価値化が進んでいるといえる。

付注

付注5 輸出入比率変化の製造業就業者数に与える影響試算 ()

1. ここでは、櫻井（2002）に基づき、1990年代の貿易構造の変化が、製造業の就業者数に影響を与えているかを、産業連関表を用いて試算を行った。

分析の考え方としては、2000年の輸出（輸入）比率が1990年の水準と同じであった場合の製造業の就業者数を求め、2000年の製造業就業者数との差を輸出（輸入）比率の変化による変動とみなしている。なお、輸出（輸入）比率＝輸出（輸入）額／（国内需要額（＝中間需要額＋国内最終需要額））と定義する。輸入比率は、輸入係数と同じ定義である。

2. 具体的には、競争輸入型の産業連関表において、生産額のバランス式は、

$$X = (I - (I - M)A)^{-1} [(I - M)Fd + E] \quad (1)$$

X：国内生産額 I：単位行列 A：投入係数 M：輸入係数対角行列 Fd：国内最終需要 E：輸出

$$\text{就業者数は、} L = IX = I(I - (I - M)A)^{-1} [(I - M)Fd + E] \quad (2)$$

I：就業係数対角行列

1) 輸入比率の変化による就業者数の変動

ここで、(1)において、Mに1990年の値、他の変数に2000年の値を用いると、輸入比率が1990年に固定された場合の2000年の国内生産額 X_{M1990} が計算できる。この数値と2000年の実際の国内生産額 X_{2000} との差（ $\Delta XM = X_{M1990} - X_{2000}$ ）が、輸入比率の変動により生じた国内生産額の変動分である。

労働生産性で就業係数の逆数）が輸入の変動により影響を受けないとすれば、輸入比率の変化による就業者数の変化（ ΔLM ）は、(2)により、 $I\Delta XM$ に等しい。1990年の就業者数を L_{1990} とすれば、 $\Delta LM / L_{1990}$ を、1990年代の輸入比率の変化による就業機会創出（喪失）率とみなすことができる。ここでは、製造業の業種別に集計を行った。

2) 輸出比率の変化による就業者数の変動

1)と同様に、(1)において、Eに1990年の値、他の変数に2000年の値を用いると、輸出比率が1990年に固定された場合の2000年の国内生産額 X_{E1990} が計算でき、この数値と2000年の実際の国内生産額 X_{2000} との差（ $\Delta XE = X_{E1990} - X_{2000}$ ）が、輸出比率の変動により生じた国内生産額の変動分である。同様に、(2)により、輸出比率の変化による就業者数の変化（ ΔLE ）は $I\Delta XE$ で示せる。 $\Delta LE / L_{1990}$ を、1990年代の輸入比率の変化による就業機会創出（喪失）率とみなすことができる。製造業業種別に集計を行った。

3) 輸出入変化の総効果

$\Delta LM + \Delta LE$ を輸出入比率の変化の総効果とみなすことができる。

3.産業連関表等について

1990年の数値は、総務省統計局「昭和60－平成2－7年接続産業連関表」、2000年の数値は、経済産業省「平成12年簡易延長産業連関表」により算出し、1995年価格ベースで計算。2000年の就業者数は、「平成12年簡易延長産業連関表」では集計されていないため、総務省統計局「昭和60－平成2－7年接続産業連関表」と「国勢調査」を用いて、厚生労働省労働政策担当参事官室で試算。

参考文献 櫻井宏二郎「貿易と雇用－グローバル化の産業と地域への影響」『経済経営研究』Vol.23－1（2002年11月）,日本政策投資銀行設備投資研究所

付注

付注6 海外現地生産が製造業の国内就業者数に与える影響効果の試算（）

推計方法は、以下のとおり。基本的には、労働省「平成6年版労働白書」及び経済産業省「海外事業活動基本調査報告」（第26回（1996年）、第27回（1997年））、中小企業庁「2002年版中小企業白書」の推計方法に基づき、

- （1）海外現地生産に伴う輸出誘発効果、輸出代替効果、逆輸入効果を計算し、
- （2）輸出効果、輸出代替効果、逆輸入効果の国内生産額への影響を計算、
- （3）国内生産額の増減分から国内就業者数の変化

を求めた。

なお、

- （1）輸出誘発効果とは、
 - 1)中間財輸出（現地法人で使用する部品等の中間財を日本から調達）、
 - 2)資本財輸出（現地法人の工場建設・設備補充等のために日本から資本財の調達）により日本の輸出が増加する効果、

- （2）輸出代替効果とは、現地法人で生産された製品が日本の完成財の輸出を代替し、日本の輸出が減少する効果、

- （3）逆輸入効果とは、現地法人で生産された製品が日本に輸入され、日本の輸入が増加する効果

をいう。

付注

付注6 海外現地生産が製造業の国内就業者数に与える影響効果の試算（）

1. 輸出誘発効果、輸出代替効果、逆輸入効果の計算

輸出誘発効果、輸出代替効果、逆輸入効果は、経済産業省「海外事業活動基本調査」を用いて、日本への輸出額（＝逆輸入額）の中に、原材料の単純輸出が相当程度含まれており、逆輸入額に算入することが不適切と考えられる、食料品、木材紙パルプ、石油・石炭を除く製造業の9業種について計算を行った（報告書ベース）。これは、「海外事業活動基本調査報告」と同じ考えである。具体的な計算方法は以下の通りである。

(1) 輸出誘発効果1)中間財の輸出＝現地法人の日本からの仕入れ額

2)資本財の輸出＝現地法人の日本からの設備調達

(2) 輸出代替効果＝現地法人の売上高×（1－日本向け販売比率）×輸出代替率

輸出代替率は、「海外事業活動基本調査報告（第29回）」の現地法人の進出動機（3つまで回答）を用いて、地域別（北米、アジア、ヨーロッパ、その他の地域）、製造業業種別に試算を行った。ここでは「海外生産の方がコスト面で有利なため、進出した」「日本における生産では、価格競争力の維持は困難であり、海外生産によるコストの引き下げが不可欠であった」、「同一地域内第三国での販売維持拡大を図るため」、「域外第三国での販売維持拡大を図るため」、「貿易摩擦回避」の回答企業数を進出動機項目回答企業数で除した比率を輸出代替率と想定した。アンケートの回答企業数から単純に輸出代替率を設定しているなど、留意が必要である。

(3) 逆輸入効果＝現地法人の日本向け販売額

付注

付注6 海外現地生産が製造業の国内就業者数に与える影響効果の試算 ()

2. 輸出誘発効果、輸出代替効果、逆輸入効果の国内生産額への影響の計算

- 1)輸出誘発効果、
- 2)輸出代替効果、
- 3)逆輸入効果による輸出入の増減の影響

を産業連関表を用いて波及効果を含めて計算する。

具体的には、競争輸入型の産業連関表において、生産額のバランス式は、

$$X = (I - (I - M)A)^{-1} [(I - M)Fd + E] \quad (1)$$

X：国内生産額 I：単位行列 A：投入係数 M：輸入係数対角行列 Fd：国内最終需要 E：輸出

就業者数は、 $L = IX = I(I - (I - M)A)^{-1} [(I - M)Fd + E]$ (2)

I：就業係数対角行列

ここで、輸出誘発効果と輸出代替効果による輸出の増減を ΔE 、逆輸入効果を ΔY （輸入変化 $\Delta M =$ 生産額変化 ΔY 、逆輸入がないとその分生産額が増加と仮定）とすると（投入構造が変わらないと想定）、

(1) より、海外現地生産の国内生産額への影響 (ΔX) は、以下のように計算できる。

$$\Delta X = (I - (I - M)A)^{-1} [(I - M)\Delta Y + \Delta E] \quad (3)$$

付注

付注6 海外現地生産が製造業の国内就業者数に与える影響効果の試算 ()

3. 輸出誘発効果、輸出代替効果、逆輸入効果による国内就業者数の変化の計算

上記2 (2)、(3) より、海外現地生産の国内就業者数への影響 (ΔL) は、以下のように計算できる (就業係数が変わらないと想定)。

$$\Delta L = I \Delta X \quad (4)$$

付注

付注6 海外現地生産が製造業の国内就業者数に与える影響効果の試算 ()

4. 産業連関表等について

産業連関表は、経済産業省「平成12年簡易延長産業連関表」を使用し、「海外事業活動基本調査」の報告書の業種区分にあうように、厚生労働省労働政策担当参事官室で組み替えを行った。1995年価格ベースで計算を行った。逆輸入額についても輸入デフレーターで実質化を行った。なお、海外現地生産の地域別の逆輸入額の実質化も地域計と同じ輸入デフレーターで実質化。

「平成12年簡易延長産業連関表」では、就業者数の集計がないので、総務省統計局「昭和60—平成2—7年接続産業連関表」、「国勢調査」を用いて2000年ベースの就業者数を厚生労働省労働政策担当参事官室で推計。

参考文献：厚生労働省「平成6年版労働白書」

経済産業省「海外事業活動基本調査」（第26回（1996年）、第27回（1997年））

中小企業庁「2002年版中小企業白書」
